DS18130

STATEMENT OF RELEVANCY

DE 1 532 142 discloses a device for opening a rope of thermoplastic files for the manufacture of cigarette filters. In the single drawing two pairs of rollers 10, 11 are provided with the circumferential speed of the first pair of rollers is smaller than that of the second pair in order to exert a tension onto the cable.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(51) Int. Cl.: A 24 c, 5/50

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT

(52) Deutsche Kl.: 79 b, 24/00

Behördeneigentum

(10) (11) Auslegeschrift 1 532 142

(21) Aktenzeichen: P 15 32 142.3-23 (C 38676)

(22) Anmeldetag: 1. April 1966

(43) Offenlegungstag: —

(44) Auslegetag: 19. Mai 1971.

Ausstellungspriorität: —

(30) Unionspriorität

(32) Datum: 1. April 1965

(33) Land: Großbritannien

(31) Aktenzeichen: 13810

---

(54) Bezeichnung: Vorrichtung zum Öffnen eines Kabels thermoplastischer Fäden zur Herstellung von Zigarettenfiltern

(61) Zusatz zu: —

(62) Ausscheidung aus: —

(71) Anmelder: Courtaulds Ltd., London

Vertreter: Dittmann, O., Dr.; Schiff, K. L.; Füner, A. v., Dr.; Patentanwälte, 8000 München

(72) Als Erfinder benannt: Dixon, Olaf George, Leamington Spa, Warwick (Großbritannien)

---

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:
US-PS 3 156 016

ORIGINAL INSPECTED

© 5.71 109 521/168

BEST AVAILABLE COPY

XCIO: <DE___1532142B1_I_>

Bei der Herstellung von Zigarettenfiltern wird ein Kabel wie Celluloseacetatkabel von einem Ballen abgezogen und zu einem Band oder Strang vor dem Zuleiten zu der Maschine, in der die Filterpfropfen hergestellt werden, ausgebreitet. Das Kabel wird stark gekräuselt. Kleine Änderungen in der Spannung, die im Kabel auftreten können, wenn es der Filter-Herstellungsmaschine zugeführt wird, können eine beachtliche Wirkung auf das Kabelgewicht pro Längeneinheit ausüben. Der Durchmesser der Filterpfropfen ist sehr wichtig, und die Dichte der Pfropfen ist ebenfalls von besonderer Wichtigkeit, so daß das Kabelgewicht pro Längeneinheit sehr sorgfältig kontrolliert und auf einen bestimmten Wert gehalten werden muß.

Es ist bekannt, daß das Ausbreiten eines lotrecht gerichteten Stranges im lotrechten Zweig einer Schleife erfolgen kann. Hierbei hängt das Kabel von einer Walze vom Boden bis zur Ballenhöhe herab. Der Ballen, der bis zu 1 m hoch sein kann, wird langsam abgetragen, und wenn das letzte Kabel entfernt worden ist, hängt es bis nahe zum Boden durch. Die auf das Kabel ausgeübte Spannung ist dabei sehr unterschiedlich. Wenn nun als Kabel eine stark gekräuselte Faser verwendet wird, so wird dieser Spannungszustand während des gesamten sich anschließenden Verfahrens beibehalten, was zu einem unterschiedlichen Kabelgewicht im Endprodukt führt.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Vorrichtung anzugeben, mit der die Höhe der Schleife sehr genau eingehalten werden kann, so daß die Spannung des Kabels, das durch die Zigarettenfiltermaschine läuft, praktisch konstant bleibt. Ferner sollen die Kräuselung und das Gewicht des Filtermaterials praktisch gleichmäßig bleiben.

Die Vorrichtung zum Öffnen eines Kabels thermoplastischer Fäden zur Herstellung von Zigarettenfiltern, enthaltend ein Walzenpaar, von dem mindestens eine Walze antreibbar ist, und eine auf einen lotrecht gerichteten Strangabschnitt einwirkende Ausbreiteinrichtung für das durch den Walzenspalt gelaufene Kabel, ist erfindungsgemäß dadurch gekennzeichnet, daß das Kabel eine zwischen dem Walzenpaar und einer Leerlaufwalze durchhängende Schleife bildet und die Ausbreiteinrichtung an einem Ende der Schleife angeordnet ist.

Das Kabel kann durch mindestens einen Führungsring zu dem Walzenspalt geführt werden, wobei etwas Druck auf das Kabel zwischen den Walzen ausgeübt wird. Ist eine Walze vertikal über der anderen angeordnet, so kann die untere Walze angetrieben werden, während die obere Walze nur durch ihr eigenes Gewicht einen Druck auf das Kabel ausübt. Wird jedoch ein größerer Druck benötigt, so können die Walzen zusammen angetrieben werden, beispielsweise durch Federkraft. Es ist in jedem Fall zweckmäßig, daß ein kleiner Zwischenraum zwischen den beiden Walzen vorhanden ist, der vorzugsweise in Abhängigkeit von dem Kräuselungsgrad des Kabels und der benötigten Öffnung einstellbar ist. Es ist zweckmäßig, die Walzen mit einer oder mehreren Führungsplatten zu versehen, die das Kabel in dem richtigen Winkel zu den Walzen führen und es an der Austrittsseite von den Walzen lösen. Beim Verlassen des Walzenpaars bzw. der Führungsplatte hängt das Kabel frei in Form einer Schleife, worauf es über einen Stab oder eine Leerlaufwalze geführt wird. Die Schleife hängt dann zwischen dem Walzenpaar und der Stange bzw. der Leerlaufwalze.

Die Länge der herabhängenden Schleife sollte innerhalb bestimmter Toleranzen einstellbar sein, damit der Zug des Kabels im wesentlichen konstant ist. Zu diesem Zweck wird vorzugsweise die angetriebene Walze bzw. werden vorzugsweise die angetriebenen Walzen des Paares mit einem Motor veränderbarer Geschwindigkeit angetrieben. Seine Geschwindigkeit kann z. B. photoelektrisch gesteuert werden.

Das Kabel läuft frei hängend durch eine an sich bekannte Ausbreiteinrichtung.

Die Einstellung der Öffnung zwischen dem Walzenpaar ermöglicht die Steuerung des Öffnungsgrades in der Ausbreiteinrichtung. So führt für einen bestimmten Kräuselungsgrad die Verminderung der Öffnung zu einer stärkeren Öffnung des Kabels. Wenn das Kabel nicht mit einen antistatischen Finish versehen ist, kann eine wesentliche statische Ladung während des Durchganges durch die spaltbildenden Walzen erzeugt werden. In diesem Fall kann eine Einrichtung zur Beseitigung der statischen Ladung erwünscht sein.

Nach dem Passieren der Stange oder der Leerlaufwalze kann das Kabel in Spannungswalzen einer Filtermaschine eingeführt und zu Filterpfropfen verarbeitet werden. Das Verfahren kann auch auf frisch hergestelltes Kabel angewendet werden, wenn es erwünscht ist, daß dieses vor dem Ballen geöffnet wird, wobei das geöffnete Kabel zu einer Ballenherstellungs-Einrichtung geführt wird.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung wird an Hand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Das Kabel 1 wird von einem Ballen 2 durch einen Führungsring 3 und einem Walzenpaar 4 abgezogen, dessen untere Walze angetrieben wird, während die obere Walze auf das Kabel mit ihrem Eigengewicht drückt. Der Abstand zwischen den beiden Walzen ist einstellbar. Das Kabel wird den Walzen über eine Führungsplatte 5 zugeführt und von den Walzen über eine Führungsplatte 6 abgezogen. Es hängt dann in einer Schleife 7 zwischen den Führungsplatten 6 und einer Stange bzw. Leerlaufwalze 8. Das freihängende Kabel wird durch eine Ausbreiteinrichtung 9 geleitet, worin es zu einem Band geöffnet wird. In dieser Form läuft es über die Leerlaufwalze 8 zu den Spannwalzen 10 und 11 einer (nicht gezeigten) Zigarettenfilter-Maschine, worin es zu Filterpfropfen verarbeitet wird.

Patentansprüche:

1. Vorrichtung zum Öffnen eines Kabels thermoplastischer Fäden zur Herstellung von Zigarettenfiltern, enthaltend ein Walzenpaar, von dem mindestens eine Walze antreibbar ist, und eine auf einen lotrecht gerichteten Strangabschnitt einwirkende Ausbreiteinrichtung für das durch den Walzenspalt gelaufene Kabel, dadurch gekennzeichnet, daß das Kabel (1) eine zwischen dem Walzenpaar (4) und einer Leerlaufwalze (8) durchhängende Schleife (7) bildet und die Ausbreiteinrichtung (9) an einem Ende der Schleife (7) angeordnet ist.

BEST AVAILABLE COPY

SOCCID: <DE___1532142B1_I_>

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine mechanische Einrichtung zum Einstellen des Walzenabstandes.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch mindestens eine Führungsplatte (5, 6) auf jeder Seite des Walzenpaares (4).

4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Walzenpaar (4) von einem Motor mit veränderbarer Geschwindigkeit antreibbar ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, gekennzeichnet durch eine photoelektrisch gesteuerte, von der Schleifenlänge abhängige Steuereinrichtung, für den Motor mit veränderbarer Geschwindigkeit.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

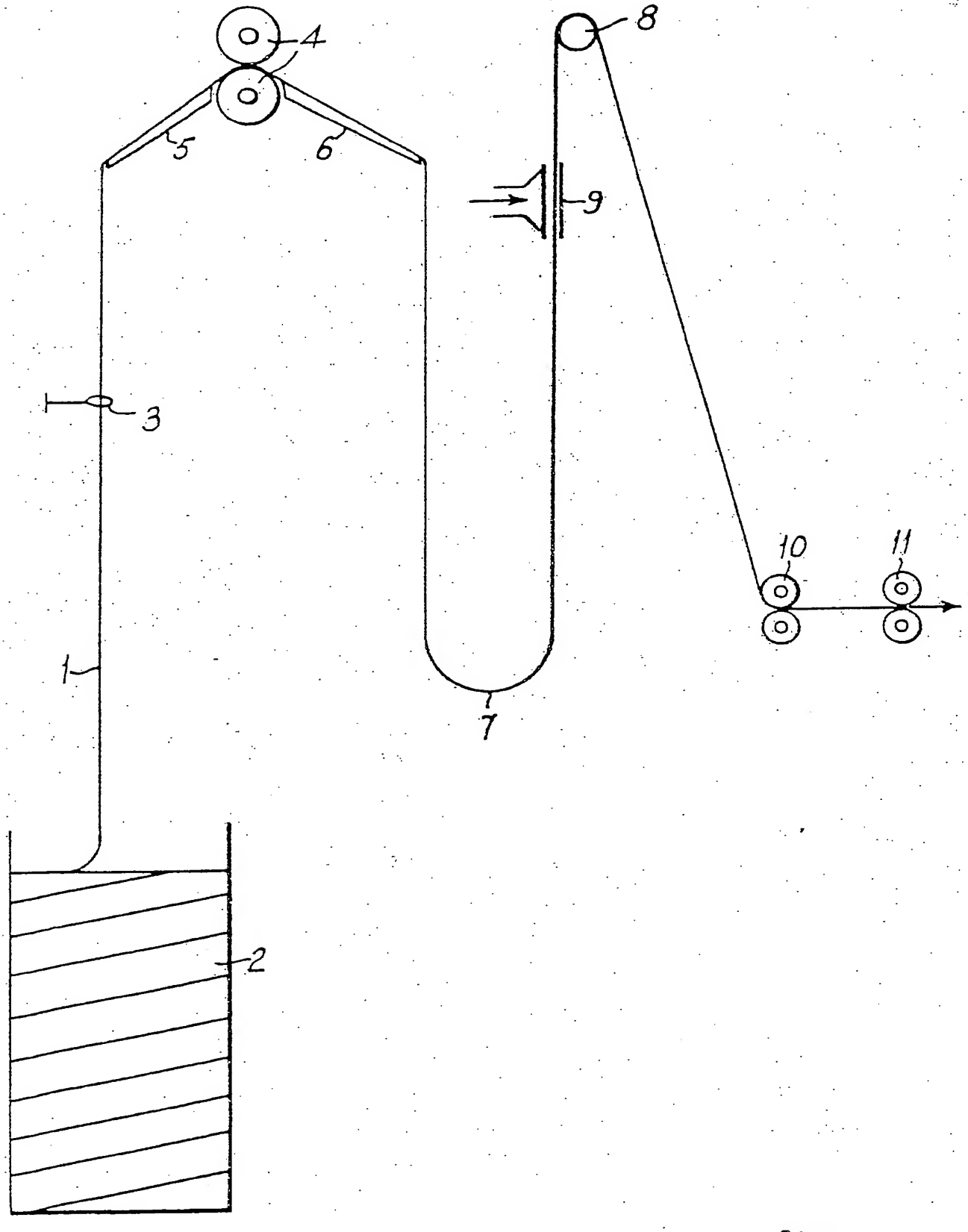
COPY

BEST AVAILABLE COPY

OCID: <DE___1532142B1_I_>

ZEICHNUNGEN BLATT

Nummer: 1 532 142
Int. Cl.: A 24 c, 5/50
Deutsche Kl.: 79 b, 24/00
Auslegetag: 19. Mai 1971



COPY

BEST AVAILABLE COPY

SDOCID: <DE___1532142B1_I_>